МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Сенченко П.В.
«13» _____12_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **20.03.01 Техносферная безопасность**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление техносферной безопасностью**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Радиоконструкторский факультет (РКФ)**
Кафедра: **Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	36	36	часов
Самостоятельная работа	54	54	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	108	108	часов
	3	3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	2

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 13.12.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 79122

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у студентов знаний в области взаимодействия организма человека с факторами окружающей среды, о медико-биологических последствиях воздействия на людей вредных и опасных факторов среды обитания, о санитарно-гигиеническом их нормировании для сохранения здоровья.

1.2. Задачи дисциплины

1. Формирование современных представлений о воздействии на организм человека вредных и опасных факторов среды обитания в целом и производственной среды и трудового процесса в частности.
2. Изучение принципов и нормативно правовых актов, регламентирующих гигиеническое нормирование вредных и опасных факторов производственной среды.
3. Приобретение знаний и навыков по безопасной организации трудового процесса и предупреждению профессионально обусловленных и профессиональных заболеваний.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Обязательная часть.
Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS).
Индекс дисциплины: Б1.О.03.02.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):
Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		

Согласована на портале № 79122

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1. Знает методы, обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основанные на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления	Знает классификацию и источники вредных и опасных факторов окружающей среды среды, признаки и последствия их действия на человека и окружающую среду. Знает способы, методы и средства защиты персонала и окружающей среды в свете концепции рискориентированного мышления
	ОПК-2.2. Умеет обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков	Умеет применять требования нормативно-правовых актов в профессиональной сфере, в том числе, для обеспечения безопасности персонала, населения и окружающей среды в условиях чрезвычайных ситуаций и оценки профессиональных рисков.
	ОПК-2.3. Имеет практический опыт профессиональной деятельности обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды на основе принципов безопасности и оценки профессиональных рисков	Имеет опыт оценки приемлемого риска, знаком с порядком и приемами оказания неотложной помощи пострадавшим
Профессиональные компетенции		
-	-	-

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	54	54
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	36	36
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	54	54
Подготовка к зачету	16	16
Подготовка к тестированию	8	8
Подготовка к устному опросу / собеседованию	8	8
Подготовка к выступлению (докладу)	4	4
Написание отчета по практическому занятию (семинару)	14	14
Подготовка к деловой / ситуационной игре	4	4
Общая трудоемкость (в часах)	108	108

Согласована на портале № 79122

Общая трудоемкость (в з.е.)	3	3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
2 семестр					
1 Взаимосвязь человека со средой обитания	6	10	12	28	ОПК-2
2 Производственная среда как источник формирования опасностей	4	6	14	24	ОПК-2
3 Влияние производственных факторов на здоровье человека	6	10	10	26	ОПК-2
4 Оказание неотложной помощи пострадавшим	2	10	18	30	ОПК-2
Итого за семестр	18	36	54	108	
Итого	18	36	54	108	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Взаимосвязь человека со средой обитания	Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека. Адаптация человека к условиям окружающей среды (среды обитания). Системы компенсации неблагоприятных внешних условий.	6	ОПК-2
	Итого	6	
2 Производственная среда как источник формирования опасностей	Классификация вредных и опасных факторов окружающей среды. Общие принципы функционирования сенсорных систем. . Принципы гигиенического нормирования факторов производственной среды.	4	ОПК-2
	Итого	4	

Согласована на портале № 79122

3 Влияние производственных факторов на здоровье человека	Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием факторов производства на организм человека. Классификация профессиональных заболеваний. Предупреждение профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний.	6	ОПК-2
	Итого	6	
4 Оказание неотложной помощи пострадавшим	Организация первой помощи в РФ. Помощь при ранах, кровотечениях, укусах, синдроме длительного раздавливания, при закрытых повреждениях, действии крайних температур, утоплении, ударе электрического тока, сердечно-легочная реанимация.	2	ОПК-2
	Итого	2	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3. – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Взаимосвязь человека со средой обитания	Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека.	2	ОПК-2
	Адаптация человека к условиям окружающей среды (среды обитания).	2	ОПК-2
	Системы компенсации неблагоприятных внешних условий. Человек, как биологическая система.	2	ОПК-2
	Биологические ритмы, их адаптивная роль в антропогенных экосистемах	2	ОПК-2
	Исследование особенностей ощущения и восприятия	2	ОПК-2
	Итого	10	
2 Производственная среда как источник формирования опасностей	Классификация вредных и опасных факторов окружающей среды.	2	ОПК-2
	Общие принципы функционирования сенсорных систем.	2	ОПК-2
	Принципы гигиенического нормирования факторов производственной среды.	2	ОПК-2
	Итого	6	

Согласована на портале № 79122

3 Влияние производственных факторов на здоровье человека	Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием факторов производства на организм человека.	6	ОПК-2
	Расчет токсикодозы работающего на промышленном предприятии	2	ОПК-2
	Исследование влияния психоэмоционального состояния на предрасположенность к несчастным случаям	2	ОПК-2
	Итого	10	
4 Оказание неотложной помощи пострадавшим	Помощь при ранах, кровотечениях, укусах, синдроме длительного раздавливания, при закрытых повреждениях, действии крайних температур, утоплении, ударе электрического тока, сердечно-легочная реанимация.	10	ОПК-2
	Итого	10	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
2 семестр				
1 Взаимосвязь человека со средой обитания	Подготовка к зачету	4	ОПК-2	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2	Тестирование
	Подготовка к устному опросу / собеседованию	2	ОПК-2	Устный опрос / собеседование
	Подготовка к выступлению (докладу)	2	ОПК-2	Выступление (доклад) на занятии
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	2	ОПК-2	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Итого	12		

Согласована на портале № 79122

2 Производственная среда как источник формирования опасностей	Подготовка к зачету	4	ОПК-2	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2	Тестирование
	Подготовка к выступлению (докладу)	2	ОПК-2	Выступление (доклад) на занятии
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	4	ОПК-2	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Подготовка к устному опросу / собеседованию	2	ОПК-2	Устный опрос / собеседование
	Итого	14		
3 Влияние производственных факторов на здоровье человека	Подготовка к зачету	4	ОПК-2	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	4	ОПК-2	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Итого	10		
4 Оказание неотложной помощи пострадавшим	Подготовка к деловой / ситуационной игре	4	ОПК-2	Деловая / ситуационная игра
	Подготовка к зачету	4	ОПК-2	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	4	ОПК-2	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Подготовка к устному опросу / собеседованию	4	ОПК-2	Устный опрос / собеседование
	Итого	18		
Итого за семестр		54		
Итого		54		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Прак. зан.	Сам. раб.	

Согласована на портале № 79122

ОПК-2	+	+	+	Выступление (доклад) на занятии, Деловая / ситуационная игра, Зачёт, Отчет по практическому занятию (семинару), Тестирование, Устный опрос / собеседование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
2 семестр				
Выступление (доклад) на занятии	5	5	0	10
Зачёт	5	5	5	15
Устный опрос / собеседование	5	5	5	15
Тестирование	10	10	10	30
Деловая / ситуационная игра	0	5	10	15
Отчет по практическому занятию (семинару)	5	5	5	15
Итого максимум за период	30	35	35	100
Нарастающим итогом	30	65	100	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 – 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)

Согласована на портале № 79122

3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Бердникова, Л. Н. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / Л. Н. Бердникова. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 205 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/149591.

7.2. Дополнительная литература

1. Занько, Н.Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебник для вузов / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. - М. : Academia, 2004. - 287 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 38 экз.).
2. Родионова, О.М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для вузов / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/532612.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: методические указания к лабораторным работам, практическим занятиям и самостоятельной работе студентов, обучающихся по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность / Т. В. Денисова - 2016. 28 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6201.
2. Свиридова, И. А. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: практикум : учебное пособие / И. А. Свиридова, Л. С. Хорошилова. — Кемерово : КемГУ, 2011. — 138 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/30173.
3. Игнатьев, С. П. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / С. П. Игнатьев. — Ижевск : УдГАУ, 2020. — 60 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/257903.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Согласована на портале № 79122

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Лаборатория безопасности жизнедеятельности: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 416/1 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Тренажер-манекен Т12К "Максим III-01";
- Гигрометр психометрический ВИТ–2;
- Мегаомметр ЦС0202-1;
- Прибор "ТКА-ПКМ" (02);
- Прибор "ТКА-ПКМ" (08);
- Пульсметр + Люксметр + Яркомер "ТКА-ПКМ-09";
- Люксметр "DT-1308";
- Люксметр-пульсметр "АРГУС-07";
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows XP;
- OpenOffice;
- Максим;

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств

Согласована на портале № 79122

приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Взаимосвязь человека со средой обитания	ОПК-2	Выступление (доклад) на занятии	Примерный перечень тем для выступления (доклада) на занятии
		Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Устный опрос / собеседование	Примерный перечень вопросов для устного опроса / собеседования
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
2 Производственная среда как источник формирования опасностей	ОПК-2	Выступление (доклад) на занятии	Примерный перечень тем для выступления (доклада) на занятии
		Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Устный опрос / собеседование	Примерный перечень вопросов для устного опроса / собеседования
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий

Согласована на портале № 79122

3 Влияние производственных факторов на здоровье человека	ОПК-2	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
4 Оказание неотложной помощи пострадавшим	ОПК-2	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Устный опрос / собеседование	Примерный перечень вопросов для устного опроса / собеседования
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Деловая / ситуационная игра	Примерный перечень тем для деловых / ситуационных игр
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков

Согласована на портале № 79122

5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Что является интегральным показателем безопасности жизнедеятельности?
   а) продолжительность жизни,
   б) количество работающих во вредных условиях труда,
   в) количество заболевших профессиональными болезнями в год,
   г) процент инвалидизации в год.
2. Первая аксиома БЖД гласит:
   а) всякая деятельность (бездеятельность) потенциально опасна;
   б) для каждого вида деятельности существуют комфортные условия;
   в) остаточный риск является первопричиной потенциальных негативных воздействий на человека и биосферу;
   г) безопасность реальна.
3. Способность живой материи приспосабливаться к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды – это:
   а) адаптация;
   б) специфичность;
   в) изменчивость;
   г) мимикрия.
4. Сколько классов условий труда выделяют по степени вредности и опасности?
   а) 4;
   б) 3;
   в) 5.
5. Предельно допустимая концентрация вредного вещества (ПДК) в воздухе

Согласована на портале № 79122

рабочей зоны - это концентрация, при которой:
а) можно находиться без угрозы для здоровья в течение 8 часов в день, но не более 40 часов в неделю, в течение всего рабочего стажа;
б) нельзя находиться без угрозы для здоровья в течение 8 часов в день, но не более 40 часов в неделю, в течение всего рабочего стажа;
в) необходимо использовать индивидуальные средства защиты.

6. Основную роль в развитии профзаболеваний легких (пневмокониозов) играет пыль со следующими характеристиками:
а) мелкодисперсная с размером частиц 0,2 - 7 мкм
б) мелкодисперсная с размером частиц менее 0,2 мкм
в) крупнодисперсная с размером частиц более 10 мкм
г) любая пыль
7. Какое излучение, обладая незначительной проникающей способностью, вызывает только кожные поражения при внешнем воздействии?
а) альфа-излучение;
б) гамма-излучение;
в) бета-излучение;
г) нейтронное.
8. Какие виды излучений, обладающие значительной проникающей способностью, особенно опасны при внешнем облучении?
а) альфа-излучение;
б) бета-излучение;
в) рентгеновское и гамма-излучение;
г) нейтронное излучение.
9. При искусственной вентиляции легких «изо рта в рот» необходимо:
а) выдвинуть подбородок пострадавшего вперед при запрокинутой на затылок голове;
б) положить пострадавшего на бок;
в) наклонить вперед голову пострадавшего;
г) подложить под голову что-либо.
10. При носовом кровотечении пострадавшего необходимо:
а) уложить на спину, вызвать врача;
б) придать ему положение полусидя, запрокинуть голову назад, обеспечить охлаждение переносицы;
в) придать ему положение полусидя, голову наклонить вперед, обеспечить охлаждение переносицы;
г) обеспечить охлаждение переносицы.

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека. Состояние здоровья населения.
2. Болезни, связанные с загрязнением окружающей среды.
3. Основы законодательства по безопасности жизнедеятельности человека.
4. Системы компенсации неблагоприятных внешних условий.
5. Классификация условий труда по природе.
6. Свойства анализаторов: чувствительность, адаптация, тренируемость, сохранение ощущения, болевая чувствительность.
7. Естественные системы обеспечения безопасности человека.
8. Характеристика процессов адаптации.
9. Общие принципы и механизмы адаптации.
10. Меры повышения устойчивости организма.
11. Принципы гигиенического нормирования.
12. Принципы установление ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.
13. Физиология труда.
14. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием на организм человека микроклимата
15. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием на организм человека

Согласована на портале № 79122

механических колебаний (вибрация)
16. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием на организм человека акустических колебаний (шум)
17. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием на организм человека ультразвука
18. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием на организм человека инфразвука
19. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием на организм человека электромагнитного поля
20. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием на организм человека электрического и магнитного полей
21. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием на организм человека электрического тока
22. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием на организм человека статического электричества
23. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием на организм человека лазерного излучения
24. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием на организм человека УФ-излучения
25. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием на организм человека ИК-излучения
26. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием на организм человека ионизирующего излучения.
27. Воздействие на человека химических факторов производственной среды.
28. Биологические факторы.
29. Классификация профессиональных заболеваний.
30. Предупреждение профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний.
31. Воздействие на человека химических факторов производственной среды.
32. Биологические факторы.
33. Психофизиологические факторы: физические нагрузки, нервно-психические нагрузки.
34. Классификация профессиональных заболеваний.
35. Предупреждение профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний.

9.1.3. Примерный перечень тем для выступления (доклада) на занятии

1. Дайте определения понятиям: здоровье, болезнь, заболевание, среда обитания.
2. Показатели здоровья населения.
3. Общая заболеваемость.
4. Инфекционные и паразитарные болезни.
5. Взаимодействие систем "человек-техносфера" и "техносфера-природная среда".
6. Психическое здоровье населения.
7. Демографические показатели России.
8. Основные факторы преждевременной смертности населения.
9. Санитарно-эпидемиологическая деятельность и факторы, влияющие на здоровье.
10. Профессиональные болезни, болезни, связанные с загрязнением окружающей среды.
11. Профилактика профессиональных заболеваний. Сенсорная система человеческого организма.
12. Сенсорное и сенсомоторное поле.
13. Совместимость человека и природы, человека и технической системы: информационная, биофизическая, энергетическая и технико-эстетическая.
14. Адаптивные типы человека.
15. Характеристика нервной системы и анализаторов человека.
16. Свойства анализаторов: чувствительность, адаптация, тренируемость, сохранение ощущений, болевая чувствительность.
17. Роль анализаторов в жизнедеятельности человека.
18. Роль безусловных и условных рефлексов в жизнедеятельности человека.
19. Динамические стереотипы в ЦНС.
20. Принцип обратной афферентации П.К. Анохина.

Согласована на портале № 79122

21. Биологический смысл боли.
22. Методы исследования функционального состояния нервной системы при работе: определение скорости зрительно-слухомоторной реакции, определение тремора кисти, определение порога кожной чувствительности.
23. Системы компенсации неблагоприятных внешних условий.
24. Адаптация и гомеостаз, толерантность.
25. Закон субъективной количественной оценки раздражителя – закон Вебера-Фехнера.
26. Допустимое воздействие опасных факторов.
27. Цели нормирования.
28. Выбор физического критерия и принципа установления норм.
29. Функциональные и молекулярные резервы организма.
30. Защитные функции крови.
31. Виды иммунитета. Роль иммунитета в жизнедеятельности человека. Явление аллергии.
32. Задачи физиологии труда.
33. Классификация тяжести и напряженности труда.
34. Работоспособность и утомление. Сила. Выносливость.
35. Реакция сердечно-сосудистой системы и дыхания на работу.
36. Методы определения частоты пульса и дыхания, артериального давления, легочной вентиляции.
37. Проведение ортостатических проб.
38. Методы установления ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
39. Профессиональные аллергические заболевания.
40. Организация медицинского обслуживания рабочих промышленных предприятий.

9.1.4. Примерный перечень вопросов для устного опроса / собеседования

1. Взаимосвязь человека со средой обитания.
   Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека. Классификация факторов в системе «здоровье – среда обитания». Показатели здоровья населения. Факторы, определяющие общественное здоровье.
2. Общие принципы функционирования сенсорных систем.
   Структурно-функциональная организация сенсорных систем. Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Вестибулярный анализатор. Кожный анализатор: тактильная, температурная, вибрационная чувствительность. Пороги чувствительности.
3. Адаптация человека к условиям окружающей среды.
   Общие механизмы неспецифических приспособительных реакций организма. Факторы риска развития предпатологических и патологических состояний при стрессе. Психофизиологические аспекты резистентности организма человека.
4. Производственная среда как источник формирования опасностей.
   Идентификация негативных факторов производственной среды. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием факторов производства на организм человека. Допустимое воздействие опасных факторов. Принципы гигиенического нормирования факторов производственной среды.
5. Влияние производственных факторов на здоровье человека.
   Классификация профессиональных заболеваний. Особенности возникновения профессиональных заболеваний в современных производственных условиях. Предупреждение профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний.
6. Оказание неотложной помощи пострадавшим.
   Организация первой помощи в РФ. Помощь при ранах, кровотечениях, укусах, синдроме длительного раздавливания, при закрытых повреждениях, действии крайних температур, утоплении, ударе электрического тока, сердечно-легочная реанимация.

9.1.5. Темы практических занятий

1. Биологические ритмы, их адаптивная роль в антропогенных экосистемах
2. Исследование особенностей ощущения и восприятия
3. Классификация вредных и опасных факторов окружающей среды.
4. Принципы гигиенического нормирования факторов производственной среды.
5. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием факторов

Согласована на портале № 79122

производства на организм человека.
6. Расчет токсикодозы работающего на промышленном предприятии
7. Исследование влияния психоэмоционального состояния на предрасположенность к несчастным случаям
8. Помощь при ранах, кровотечениях, укусах, синдроме длительного раздавливания, при закрытых повреждениях, действии крайних температур, утоплении, ударе электрического тока, сердечно-легочная реанимация.

9.1.6. Примерный перечень тем для деловых / ситуационных игр

1. Оказание неотложной помощи при переломе костей голени.
2. Оказание неотложной помощи при переломе бедренной кости.
3. Оказание неотложной помощи при переломе костей таза.
4. Оказание неотложной помощи при переломе костей предплечья.
5. Оказание неотложной помощи при переломе плечевой кости
6. Оказание неотложной помощи при переломе ключицы.
7. Оказание неотложной помощи при ранении предплечья с венозным кровотечением.
8. Оказание неотложной помощи при ранении бедра с артериальным кровотечением.

Студенты делятся на группы по 3 человека, слепым методом выбирают себе задание и применяя подручные средства, приступают к оказанию необходимой и достаточной помощи

Кроме того, необходимо решить 6 ситуационных задач в ЭИОС.

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Согласована на портале № 79122

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;
– в печатной форме с увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 79122

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РЭТЭМ
протокол № 85 от «27» 11 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ	В.И. Туев	Согласовано, a755e75e-6728-43c8-b7c9-755f5cd688d8
Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ	В.И. Туев	Согласовано, a755e75e-6728-43c8-b7c9-755f5cd688d8
Начальник учебного управления	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972-a7c6-ab6ee1f21e73

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. РЭТЭМ	Н.Н. Несмелова	Согласовано, eebb9cff-fbf0-4a31-a395-8ca66c97e745
Старший преподаватель, каф. РЭТЭМ	А.Ю. Хомяков	Согласовано, a895711e-560a-4ef0-b416-953f14417f70

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. РЭТЭМ	Г.В. Панина	Разработано, 24c0072d-5847-4563-b5dc-e3f675ba04ce
Доцент, каф. РЭТЭМ	Н.Н. Несмелова	Разработано, eebb9cff-fbf0-4a31-a395-8ca66c97e745

Согласована на портале № 79122